



PRESENTA

TRABAJOS DE APLICACIÓN CON LA CONTROLADORA CEBEK

CURSO DE SISTEMAS OPERATIVOS EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA

TRABAJOS

1) Trabajando con diferentes códigos

El objetivo de este trabajo es el de saber cómo pasar números decimales al código binario y viceversa, para después entender cómo funciona el programa de control de la controladora de Cebek.

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Valor decimal =	128	64	32	16	8	4	2	1
Salida =	8	7	6	5	4	3	2	1

a) Pasar de código binario a decimal los siguientes valores:

- a. 10010010 =
- b. 11110000 =
- c. 00111000 =
- d. 10101010 =

b) Pasar de decimal a binario los siguientes valores:

- a. 256 =
- b. 144 =
- c. 213 =
- d. 22 =

2) Dando valores para activar las salidas de la tarjeta de Cebek

En este apartado se realiza un repaso de los valores que habría que darle al programa QBasic para activar o desactivar las salidas de la controladora de Cebek.

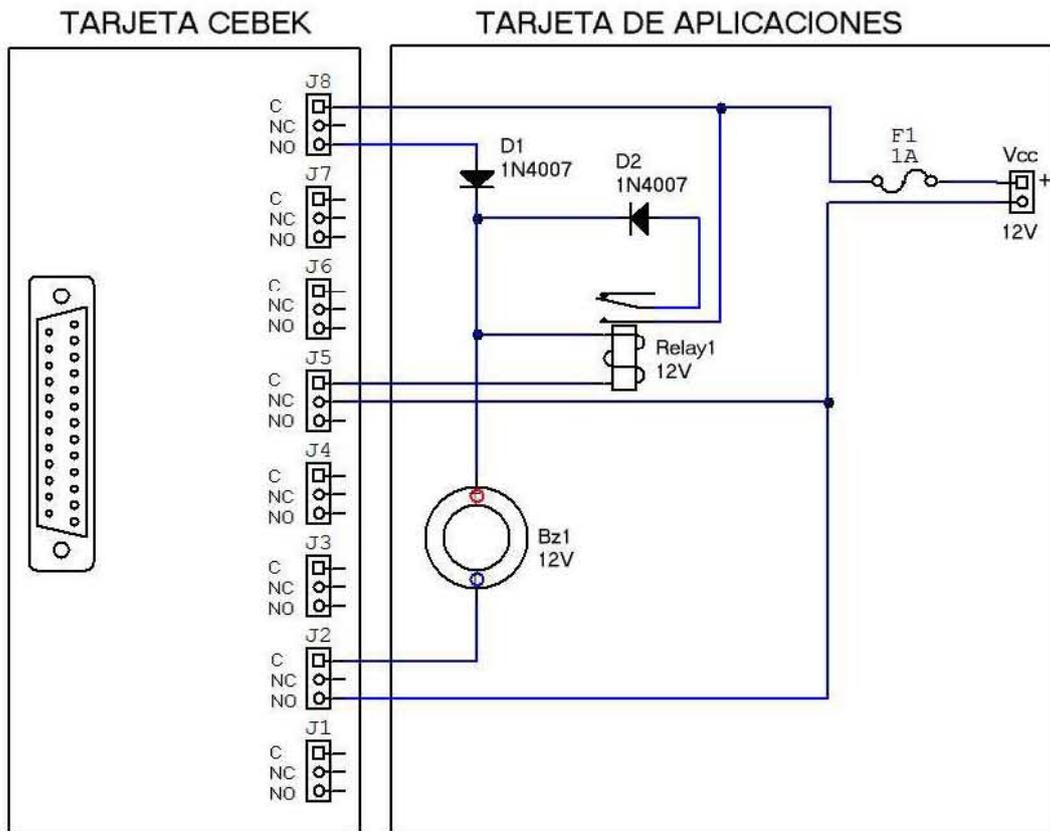
Determinar que valores son necesarios para activar las salidas:

- a) 8,7 y 3 =
- b) 6, 3 y 2 =
- c) 5, 4, 3, 2, 1 =
- d) Poner todas las salidas a cero =

3) Trabajando con la controladora de Cebek.

El objetivo de este trabajo es muy variado, por un lado entender cómo funciona un circuito eléctrico, por otro aprender las simbología, averiguar cómo activar los diversos elementos que componen el circuito (relé y zumbador) antes de montarlo en la realidad y por otro lado aprender a montarlo sobre la placa de aplicaciones con componentes reales.

3.1 Estudia el siguiente esquema eléctrico y razona como funciona.



Razonamiento: _____

3.2 Analiza cómo se comportará el circuito según las combinaciones de las salidas.

SALIDAS			VALOR DECIMAL	COMPORTAMIENTO DEL CIRCUITO
8	5	2		
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

3.3 Montar el circuito en la placa de aplicaciones.

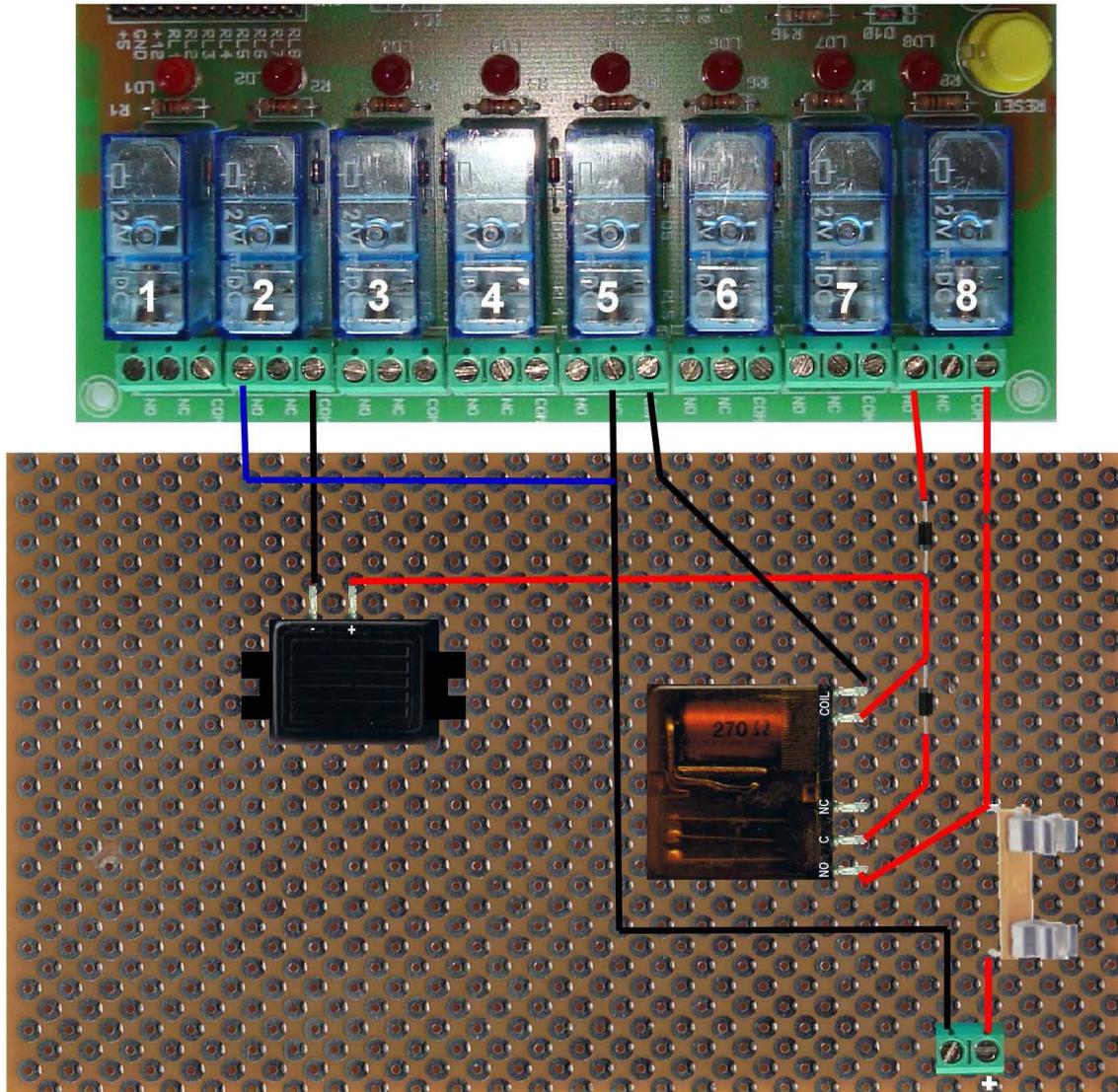
Con este ejercicio aprenderemos a relacionar los símbolos del esquema con los componentes reales, a la vez que razonaremos cómo conectar cada uno de los componentes físicos en la tarjeta de aplicaciones para que funcione según el esquema eléctrico.

- Abrir el programa Gimp y cargar el fichero **"MONTAJE DEL CIRCUITO.PSD"** que se encuentra dentro de la carpeta "12 Montaje de la tarjeta Cebek".
- Después ir cargando cada uno de los componentes que se encuentran en dicha carpeta a la vez que se define una nueva capa por cada componente. Comenzar según la numeración en cada imagen con extensión PNG.

 01 Tarjeta de aplicaciones	png
 02 Tarjeta controladora Cebek	png
 03 Diodorectificador	png
 04 Portafusible	png
 05 Rele	png
 06 Zumbador	png
 07 Conector doble de alimentacion	png

- Una vez colocados todos los componentes en capas diferentes, definir una capa llamada cables rojos y otra capa de cables negros.
- Unir los componentes entres sí usando las dos capas de cableado según el color del cable a usar.

SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE CONEXIONADO DEL EJERCICIO ANTERIOR



EJERCICIO DE APLICACIÓN DE LA CONTROLADORA DE CEBEK